

Uma reflexão sobre logística urbana

ÉDELIS ALVES RIBEIRO*



A engenharia civil tem como um dos seus importantes ramos de atuação a engenharia de transportes. São os transportes que capacitam a movimentação da população e de produtos de um lugar para outro, produzindo efeitos de ordem social, econômica e cultural. Mas também a saúde pública depende de ações de engenharia. Este estudo trata – crê-se, de forma pioneira – da logística urbana de saúde vis à vis a logística urbana de transporte.

Os aspectos físicos da engenharia referem-se a produtos como estruturas de construção, máquinas, rodovias, veículos etc., bem como tudo que é necessário para o funcionamento desses produtos como materiais, combustíveis etc.

Entretanto, Gilberto Freyre considerava que “para que a engenharia possa se realizar como ciência e tecnologia, ela deve contemplar além de suas questões físicas, a dimensão humana e social.”

No que diz respeito ao sistema de transporte, é necessário trazer para a engenharia além do cunho tecnológico, a ótica humana e social. Com isso, o transporte passa a ser considerado o propulsor de coordenação e integração na sociedade, promovendo plena acessibilidade aos bens, serviços, produtos, equipamentos e espaços da cidade.

Nesse sentido, atendendo a uma demanda oriunda da Secretaria de Estado da Saúde (SES), propondo ocupar espaços disponíveis em terminais de ônibus, estações de metrô e trem, com postos de atendimento à população, a fim de facilitar o acesso aos serviços de saúde, e considerando-se que os resultados da Pesquisa Origem-Destino/2007 mostram uma quantidade de viagens por motivo saúde muito significativa, o presente trabalho analisa a distribuição dessas viagens na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), levando a uma reflexão sobre a relação do sistema de transporte coletivo metroferroviário e por ônibus e a oferta de equipamentos de saúde.

O estudo foi realizado baseado em dados extraídos da Pesquisa OD/2007, além de informações obtidas via site das secretarias estadual e municipal de saúde.

Um dos grandes problemas enfrentados atualmente pela área de saúde é a convergência da procura por atendimento em determinados centros hospitalares. O Hospital das Clínicas de São Paulo é um exemplo dessa situação. Por ser o maior complexo hospitalar da América Latina recebe enorme quantidade de pacientes originários das mais diversas e longínquas localidades.

Esse tipo de concentração dificulta os atendimentos, retarda e complica as resoluções das intercorrências médicas (perda de resolutividade), assim como provoca maior

fluxo de deslocamentos da população, contribuindo para o aumento da demanda dos transportes públicos coletivos.

Nesse caso, torna-se necessário implementar medidas que facilitem a acessibilidade aos serviços de saúde de forma mais rápida e eficiente.

Ressalte-se que os dados levantados para este estudo não são suficientes para uma análise conclusiva da situação atual do Sistema de Saúde na RMSP, mas contribuem para orientar no sentido de se apurar as causas que provocam deslocamentos de pessoas em busca de equipamentos de saúde fora de suas regiões de origem, resultando em um grande número de viagens diárias de longa distância por motivo saúde.

ANÁLISE DOS DADOS

A RMSP é composta por 39 municípios e conta com uma população de 19,8 milhões de habitantes. De acordo com a Pesquisa OD/2007 são efetuadas 38 milhões de viagens por dia, sendo que 1,6 milhão de viagens/dia são por motivo de saúde. Isso sobrecarrega o sistema de transporte, especialmente nas vizinhanças dos hospitais.

As pesquisas origem-destino têm mostrado que há uma evolução constante dessas viagens. Na Pesquisa OD-1987 as viagens por motivo saúde representavam 3,5% do total de viagens, em 1997 passou a 3,77% e em

MSP	Subprefeitura
CENTRO	Sé
NORTE 1	Vila Maria/Vila Guilherme Jaçanã/Tremembé Santana/Tucuruvi
NORTE 2	Perus Pirituba Freguesia/Brasilândia Casa Verde/Cachoeirinha
OESTE	Lapa Butantã Pinheiros
LESTE 1	Moóca Penha Aricanduva/Vila Formosa/Carrão VilaPrudente/Sapopemba
LESTE 2	Ermelino Matarazzo São Miguel Itaim Paulista Itaquera Guaianazes Cidade Tiradentes São Mateus
SUL 1	Vila Mariana Jabaquara Ipiranga
SUL 2	Santo Amaro Cidade Ademar Campo Limpo M'Boi Mirim

Quadro 1 - Agregação das Subprefeituras (MSP) e Municípios (RMSP)

RMSP	Municípios
RMSP - N	Caieiras Franco da Rocha Francisco Morato Mairiporã
RMSP - NE	Guarulhos Arujá Santa Isabel
RMSP - L	Ferraz de Vasconcelos Poá Itaquaquecetuba Suzano Mogi das Cruzes Biritiba Mirim Salesópolis Guararema
RMSP - SE	São Caetano do Sul Santo André Mauá Ribeirão Pires Rio Grande da Serra São Bernardo do Campo Diadema
RMSP - SO	Taboão da Serra Embú Itapecerica da Serra São Lourenço da Serra Embú-Guaçu
RMSP - O	Barueri Carapicuíba Osasco Jandira Cotia Vargem Grande Paulista Itapevi Santana do Parnaíba Pirapora do Bom Jesus

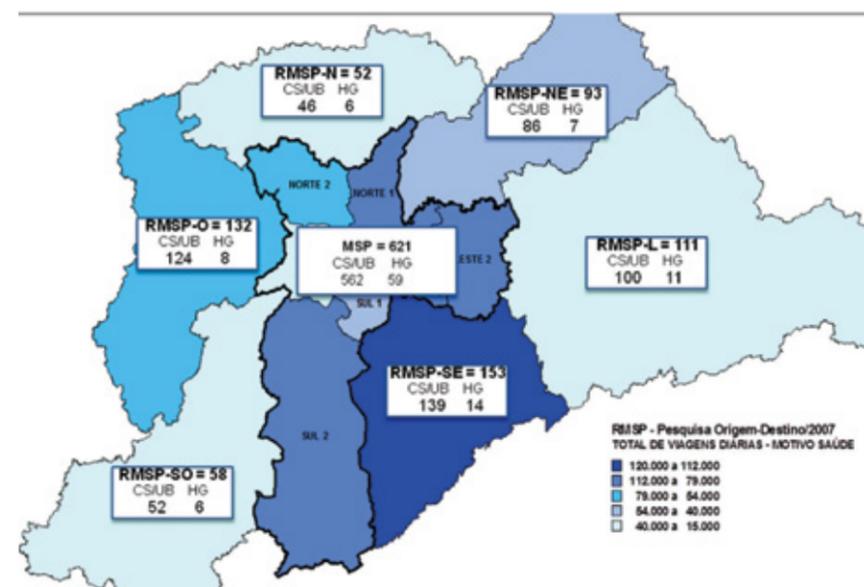


Figura 1 - Oferta de Equipamentos de Saúde na RMSP (Fonte: Secretaria de Estado da Saúde - http://sistema.saude.sp.gov.br/consulta_cnes)

2007 as viagens representavam 4,26% do total de viagens por motivo saúde na RMSP.

O Município de São Paulo (MSP) está dividido administrativamente em 31 subprefeituras e possui 11,2 milhões de habitantes. São realizadas 25,4 milhões de viagens por dia. Deste total, 1 milhão de viagens é em busca de atendimento de saúde, que representa 4% do total de viagens por motivo saúde no MSP.

Para efeito de análise dos dados, houve agregação dos municípios da RMSP e das subprefeituras do MSP, com seus respectivos distritos, formando macrozonas distribuídas da seguinte forma: RMSP – Norte/Nordeste/Leste/Sudeste/Sudoeste/Oeste; MSP – Norte1/Norte /Oeste /Leste /Leste2/Sul1/Sul2.

O quadro 1 mostra a agregação em macrozonas na RMSP e no MSP.

Com relação às viagens por motivo saúde realizadas na RMSP, verificou-se que, mais de 80% ocorrem dentro dos próprios municípios, como por exemplo, na RMSP-N (região de Caieiras, Franco da Rocha etc.) e RMSP-SE (região do ABC e outros). No MSP as viagens se concentram na macrozona Sul2 (Campo Limpo, M'Boi Mirim etc.). Nessa macrozona são realizadas cerca de 190 000 viagens/dia por motivo saúde, sendo que 72% desse total ocorrem dentro da própria região.

De acordo com dados da Secretaria de Estado da Saúde (SES), a região SE da RMSP conta com 153 unidades de atendimento à saúde, região que apresenta maior oferta de Centros de Saúde (CS), Unidades Básicas de Saúde (UB) e Hospitais Gerais (HG). No MSP são 621 unidades.

A figura 1 ilustra a oferta de equipamentos de saúde na RMSP e no MSP.

A fim de se verificar a distribuição das viagens por motivo saúde especificamente no MSP, foram consideradas apenas as viagens externas, ou seja, as viagens que se originam nas diversas macrozonas e têm como destino outras regiões, sendo descartadas as viagens realizadas dentro da própria região e os retornos para residência.

Com isso, observou-se que as regiões que mais produzem viagens por motivo saúde na RMSP são as macrozonas do MSP: Norte 2, Leste 1, Leste 2 e Sul 2.

Do total de viagens realizadas por motivo saúde em Leste 2 (47 564 viagens/dia), 56% têm como destino a região Leste 1. O mesmo ocorre com a região Sul 2 (42 880 viagens/dia), onde 43% das viagens se destinam à região Sul 1 e 33% à Região Oeste. Das viagens efetuadas em Norte 2 (43 448 viagens/dia) 42% se destinam para a região Oeste e 27% para a região Norte1.

A figura 2 mostra a movimentação das viagens por motivo saúde de uma região para outra nas macrozonas do MSP

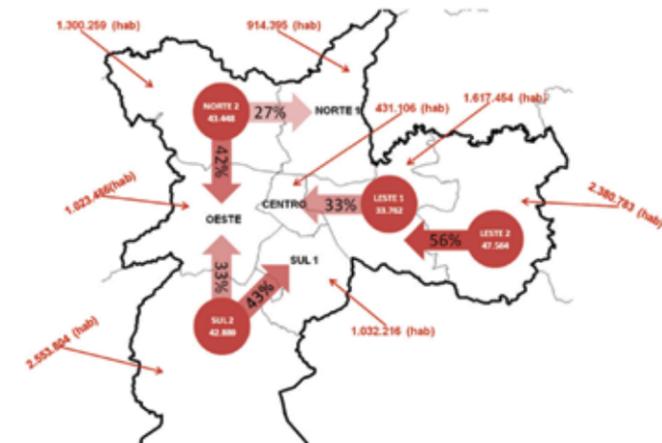


Figura 2 - Movimentação das viagens entre as macrozonas no MSP (Fontes: Pesquisa Origem-Destino- 2007; e Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE – Censo demográfico 2010)

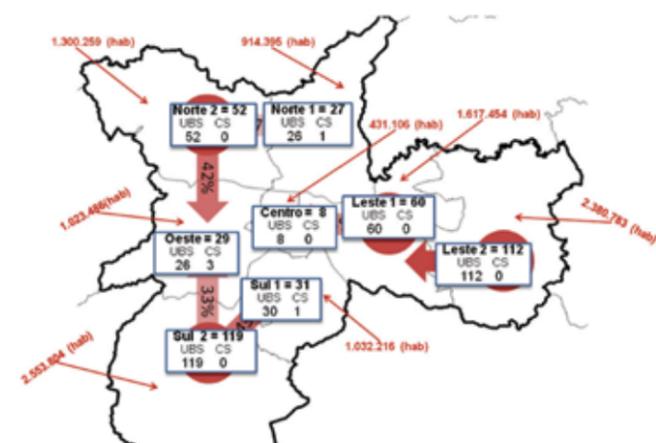


Figura 3 - Quantidade de unidades de atendimento de saúde no MSP (Fontes: Secretaria Municipal de Saúde, Coordenadoria de Epidemiologia e Informação, Ceinfo; Pesquisa Origem-Destino- 2007; e Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE – Censo demográfico 2010)

Através do site da SMS foi possível quantificar as Unidades Básicas de Saúde (UBS) e os Centros de Saúde (CS) que prestam atendimento nessas regiões.

As regiões com maior número de UBS e CS são as mais populosas do MSP: região Leste 2 com 2 380 780 habitantes, possui cerca de 112 unidades de atendimento e Sul 2 com 2 553 800 habitantes, conta com 119 unidades de saúde.

A figura 3 ilustra as regiões com maior quantidade de unidades de atendimento de saúde no MSP.

Embora essas regiões apresentem maior disponibilidade de unidades de atendimento de saúde, a pesquisa mostra, como visto anteriormente, que há uma porcentagem sig-

nificativa de viagens com destino a outras regiões em busca desses atendimentos.

A figura 4 é um mapa da SMS que ilustra a distribuição dos estabelecimentos de saúde no MSP. Realmente a região Leste possui quantidade considerável de estabelecimentos, assim como uma concentração de equipamentos mais a sudoeste do município.

Também foram levantados alguns hospitais gerais considerados de grande porte, somente da rede pública de saúde, situados nas várias regiões estudadas, a fim de se perceber possíveis carências desses equipamentos de saúde.

A figura 5 ilustra a localização de alguns hospitais gerais, municipais e estaduais nas diversas regiões do MSP.

Pode-se observar que no extremo leste da região Leste2 foi levantado apenas um hospital, Hospital Cidade Tiradentes, e o mesmo ocorre na região Sul2, onde se localiza o Hospital

Municipal M'Boi Mirim. As regiões que concentram maior número de hospitais são Sul1, Centro e Oeste. Especialmente na região Oeste situa-se o Complexo Hospitalar das Clínicas.

SISTEMA DE TRANSPORTE

Com relação ao modo de transporte utilizado para realização das viagens por motivo saúde na RMSP, constatou-se que 48% são efetuadas por transporte coletivo e 34% por automóvel. Das viagens realizadas por transporte coletivo 39% são por ônibus municipal e metropolitano e 9% pelo sistema metroferroviário.

A figura 6 mostra a distribuição das viagens por motivo saúde de acordo com os vários modos de transporte.

O sistema ônibus opera com 1 350 linhas de ônibus e 120 quilômetros de corredores municipais, gerenciados pela SPTrans. Na RMSP opera o Corredor Metropolitano ABD, que in-



Figura 4 - Estabelecimentos e Serviços da Rede Municipal por Coordenadoria Regional de Saúde (Fonte: Secretaria Municipal de Saúde, Coordenadoria de Epidemiologia e Informação, Ceinfo)

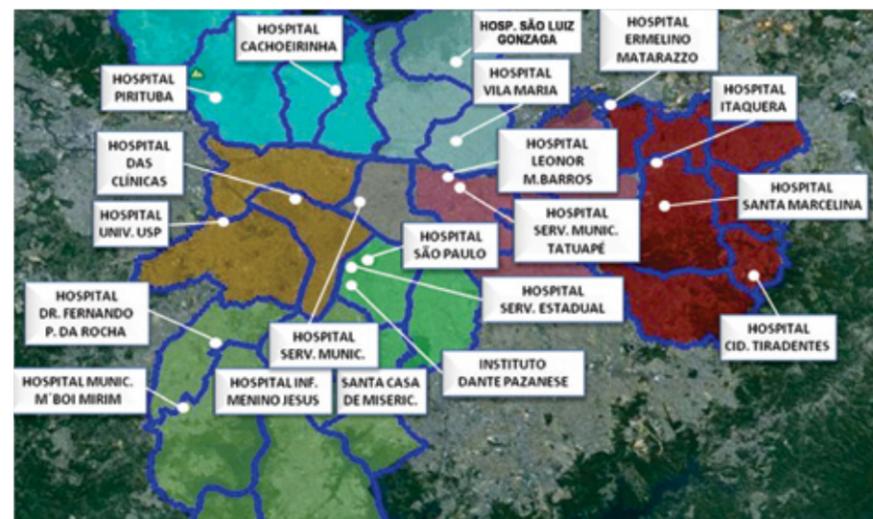


Figura 5 - Hospitais Gerais da Rede Municipal e Estadual no MSP (Fontes: Secretaria Municipal de Saúde, Coordenadoria de Epidemiologia e Informação, Ceinfo; e Secretaria de Estado da Saúde)

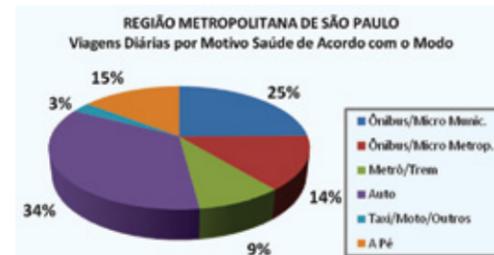


Figura 6 - Distribuição das viagens por motivo saúde de acordo com o modo de transporte utilizado (Fonte: Pesquisa Origem/Destino – 2007)

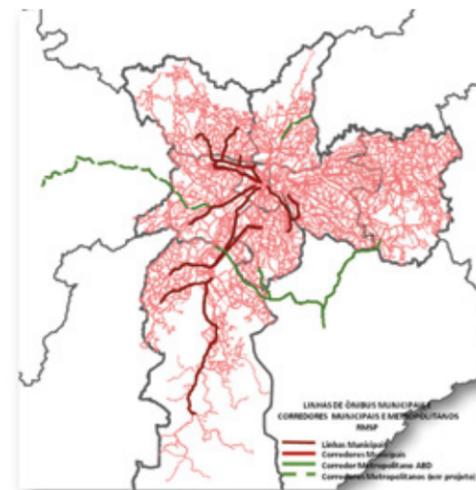


Figura 7 - Linhas de Ônibus Municipais e Corredores Municipais e Metropolitanos – RMSP

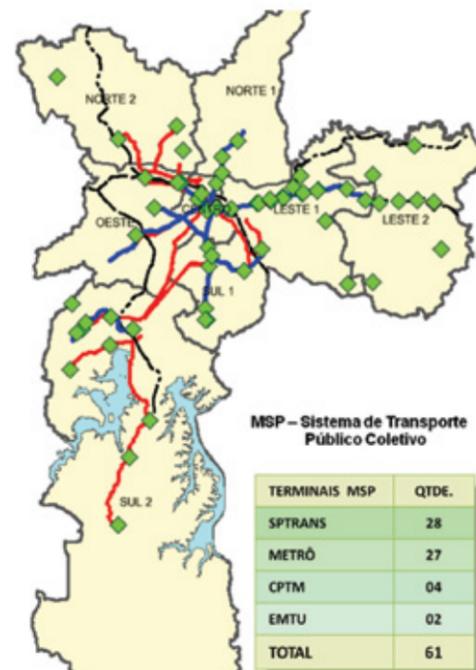


Figura 8 - MSP – Sistema de Transporte Público Coletivo – Terminais Urbanos

cluindo os corredores da capital, somam cerca de 160 quilômetros de corredores. Os corredores metropolitanos estão passando por grande ampliação no momento: Corredor Tucuruvi-Guarulhos, na região Leste e Itapevi-Butantã, na região Oeste da RMSP.

Além das linhas e corredores municipais e metropolitanos, circulam no município, linhas intermunicipais e metropolitanas, gerenciadas pela EMTU.

A figura 7 ilustra o sistema ônibus no MSP e os corredores municipais e metropolitanos em operação e futuros.

O sistema metroferroviário (Metrô/CPTM) é formado por 75 quilômetros de metrô e 130 quilômetros de trens metropolitanos operando na cidade de São Paulo, totalizando 205 quilômetros sobre trilhos. O MSP possui 61 terminais de integração em operação, sendo 28 da SPTrans, 31 do Metrô/CPTM e dois da EMTU.

A figura 8 ilustra a distribuição dos terminais urbanos no município de São Paulo.

Além disso, todos os sistemas estão em expansão prevendo futuras implantações de corredores de ônibus municipais, corredores metropolitanos, novas linhas de metrô, monotrilhos e modernização da ferrovia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados levantados, pode-se perceber que no MSP, nas macrozonas mais populosas e que apresentam maior quantidade de unidades de saúde é onde ocorrem mais deslocamentos para outras regiões em busca de atendimentos de saúde.

Remete-se ao setor da saúde a sugestão de uma investigação mais apropriada no sentido de se apurar as causas desses deslocamentos. Torna-se necessário um aprofundamento da coleta de dados mais específicos do setor da saúde, como: cadastro com dados gerais dos pacientes, quantificação de leitos hospitalares por região, levantamento de equipamentos para exames e, sobretudo, realização de pesquisas qualitativas e quantitativas para se ter uma avaliação mais consistente da situação do atendimento da saúde.

O conhecimento das situações que levam pessoas a se deslocarem das regiões de origem para outros locais, muitas vezes muito distantes, em busca de serviços de saúde, possibilitará

criar alternativas para melhorias de acesso aos equipamentos de saúde.

A descentralização dos atendimentos com acessibilidade mais rápida aos equipamentos da saúde e a criação de novas unidades integradas em terminais/estações do transporte coletivo, contribuiria para a redução do grande volume de viagens por motivo saúde em circulação pela cidade, aliviaria a concentração de pacientes no Complexo Hospitalar das Clínicas, além de propiciar aumento nas resoluções dos tratamentos à população.

Os resultados apontados neste estudo dão subsídio ao sistema de saúde pública para proposições ao sistema de transporte público, metroferroviário e por ônibus, visando oferecer um melhor atendimento à população que procura os equipamentos de saúde e se utiliza do transporte público coletivo.

Outro fator relevante é que o planejamento integrado deve estar imbuído das perspectivas futuras. O país passa por um processo de envelhecimento populacional. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2030 cerca de 40% da população brasileira deverão ter entre 30 e 60 anos. Hoje, as pessoas idosas representam 10,6% da população; em 2030 serão 14%. O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) registra em seus estudos que, além do envelhecimento da população, a proporção de pessoas com idade superior a 80 anos está aumentando, o que implica em maior demanda por cuidados, por um período de tempo mais longo.

Sob a ótica do conceito de uma engenharia física, humana e social, apontado no início deste estudo, os órgãos públicos têm que se preocupar e se preparar, planejando, criando programas específicos com pessoas capacitadas e implantando infraestruturas adequadas para poder atender a população futura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] OLIVEIRA, Edgar Costa – O Sociólogo que Redefiniu o Conceito de Engenharia – referente FREYRE, Gilberto. Homens, Engenharias e Rumos Sociais. São Paulo: É Realizações, 2010. Disponível em: (http://univesp.ensinosuperior.sp.gov.br).

[2] METRÔ – COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO et alii. Pesquisa Origem – Destino 2007. Banco de Dados.

[3] SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE – (http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/epidemiologia_e_informacao/).

[4] SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE – (http://sistema.saude.sp.gov.br/consulta_cnes).

[5] IBGE – Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – (www.ibge.gov.br/).

[6] METRÔ – COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – (http://www.metro.sp.gov.br/).

[7] CPTM – COMPANHIA PAULISTA DE TRENDS METROPOLITANOS – (http://www.cptm.sp.gov.br/).

[8] EMTU – EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS – (http://www.emtu.sp.gov.br/).

*Édilis Alves Ribeiro é socióloga, trabalhou no Metrô de São Paulo e atualmente faz parte da Superintendência de Planejamento da São Paulo Transporte S.A. (SPTrans) E-mail: edelis.ribeiro@sptrans.com.br